UNIVERSITÉ PARIS-VII

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER-BICHAT

Année 1975 N° 221

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ORRICO Pierre

Né le 28 Juin 1939, à Saint-Denis de la Réunion.

Présentée et soutenue publiquement le 17 Novembre 1975.

ARTÉRIOPATHIES CHRONIQUES DES MEMBRES INFÉRIEURS.

ÉTIO-PATHOGÉNIE, ÉVOLUTION A LONG TERME, RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES.

A PROPOS DE 154 CAS.

Président : Mr. TRICOT Robert, Professeur.

DUPUYTREN - COPY
9, Rue Dupuytren
PARIS (6e)

1975

UNIVERSITÉ PARIS-VII

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER-BICHAT

Année 1975 N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ORRICO Pierre

Né le 28 Juin 1939, à Saint-Denis de la Réunion.

Présentée et soutenue publiquement le 17 Novembre 1975.

ARTÉRIOPATHIES CHRONIQUES DES MEMBRES INFÉRIEURS.

ÉTIO-PATHOGÉNIE, ÉVOLUTION A LONG TERME, RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES.

A PROPOS DE 154 CAS.

Président : Mr. TRICOT Robert, Professeur.

DUPUYTREN - COPY
9, Rue Dupuytren
PARIS (6e)

1975

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A MA FEMME

A MA MERE

A MA MARRAINE

qui m'ont tant aidé.

A MES FILLES

A MON FILS

A MON FRERE

A MES SOEURS

A Max et Solange BOURGINE de MEDER

A Monsieur et Madame Henri SARMIENTO

A TOUS MES AMIS,

dont J.-P. et M.-T. VIVOUX.

A Monsieur le Professeur TRICOT

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Il nous a fait bénéficier de son enseignement.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre reconnaissance et de notre respectueuse admiration.

A Monsieur le Docteur GOURNAY

Qui nous a fourni le sujet de cette thèse et donné tant de conseils.

A Madame N. BRUNNER

Secrétaire de Monsieur le Professeur TRICOT

Qui, malgré le surcroît de travail
que nous lui avons procuré, nous a
toujours accueilli et communiqué
les dossiers avec le sourire.

ARTERIOPATHIES CHRONIQUES DES MEMBRES INFERIEURS

ETIO-PATHOGENIE, EVOLUTION A LONG TERME, RESULTATS THERAPEUTIQUES.

. A PROPOS DE 154 CAS.

P L A N

I - INTRODUCTION

II - ETIO-PATHOGENIE

L'âge
Le sexe
Le tabac
L'influence du tabac par rapport à l'âge des sujets
L'hérédité
L'obésité
L'hypertension artérielle
Le diabète
L'hyperuricémie et la goutte
Les hyperlipidémies
La polyglobulie
Autres facteurs
Problème de l'alcool
Problème de la pilule anticonceptionnelle
Association des facteurs

III - SURVEILLANCE DE NOS MALADES

Examen clinique
Examens paracliniques
Examens biologiques

IV - THERAPEUTIQUES ET RESULTATS THERAPEUTIQUES

Correction des facteurs de l'athérosclérose
Moyens physiques
Moyens médicamenteux
Moyens chirurgicaux

V - EVOLUTION A LONG TERME

VI - CONCLUSION

INTRODUCTION

Au cours de la vie, les artères s'épaississent, durcissent, perdent de leur élasticité. Ces modifications de la paroi artérielle font partie des phénomènes normaux que constitue le vieillissement. L'athérosclérose est un processus pathologique qui vient s'y surajouter. Il se forme dans l'intima des artères des dépôts de lipides, ainsi que des altérations de la structure conjonctivo-élastique. Les conséquences en sont une réduction du calibre des artères pouvant aller jusqu'à l'obstruction complète et se compliquer de la formation de thrombose. Tout ceci entraîne une diminution de l'irrigation sanguine et l'apparition des signes d'ischémie.

La maladie athéromateuse touche essentiellement les gens âgés. Elle est en progression constante ces dernières années. En France, 250.000 personnes environ meurent chaque année de ses suites. Le nombre de sujets atteints augmente. Les victimes sont de plus en plus jeunes. C'est pourquoi l'intérêt que suscite cette maladie ne fait que croître.

Les localisations de l'athérosclérose sont multiples. Les artères touchées sont celles de moyen calibre comme les artères coronaires et les artères cérébrales, et celles de gros calibre. En particulier sont touchées l'aorte abdominale, les artères iliaques, les fémorales, les poplitées, les artères de jambes, provoquant l'ischémie des membres inférieurs.

Cette artériopathie athéroscléreuse des membres inférieurs fera l'objet de cette étude. Pour cela, nous avons compulsé 154 dossiers de malades porteurs de cette affection qui sont traités dans le Service de Cardiologie de Monsieur le Professeur TRICOT, et suivis en consultation par Monsieur le Docteur GOURNAY, à l'Hôpital Bichat, à Paris.

Les artériopathies chroniques des membres inférieurs prennent une place de plus en plus importante dans les maladies cardio-vasculaires. En effet, l'amélioration du niveau de vie général de la population, une meilleure qualité des soins font qu'un plus grand nombre de personnes atteignent un âge avancé : âge de l'artérite. D'autre part, du fait de ces meilleures conditions de vie, l'alimentation se fait plus riche. L'utilisation plus facile de l'automobile diminue et même parfois supprime la marche à pied et les efforts physiques. La consommation de tabac se développe. Tout cet ensemble de facteurs favorise la survenue de la maladie.

Il est vrai qu'actuellement les stades de début des lésions sont mal connus. La cause déclenchante de l'athérosclérose est obscure. Aussi préfère-t-on parler de facteurs étio-pathogéniques ou de facteurs de risque. Au cours de cette étude, nous envisagerons leurs associations, leurs fréquences, ainsi que la gravité de l'état des patients.

La surveillance des malades pose moins de problèmes. De nombreuses techniques, ainsi que les divers appareils utilisés depuis plusieurs années permettent un diagnostic précoce et assurent une surveillance de qualité. Ces appareillages ont fait leurs preuves. Aujourd'hui, des recherches et des expérimentations sont en cours sur l'utilisation des ultrasons, des corps radio-actifs, du laser. Elles permettront, dans un proche avenir, une meilleure surveillance et très certainement un meilleur dépistage de la maladie. Nous citerons toutes ces techniques, en indiquant celles qui ont été les plus employées pour nos malades.

Le principal intérêt de cette étude consiste dans l'appréciation des résultats thérapeutiques. En effet, les attitudes thérapeutiques, aussi bien médicales que chirurgicales, sont controversées. Toutes les méthodes de traitement ont leurs partisans et leurs détracteurs.

De nombreuses substances vaso-dilatatrices ou anticoagulantes ont été utilisées. On étudie et on expérimente encore de nouveaux médicaments. Jusqu'à maintenant, aucune

thérapeutique n'a, semble-t-il, prouvé sa parfaite efficacité et fait l'unanimité. Il existe toujours des inconnues sur les résultats obtenus.

C'est pourquoi il nous semblait utile de faire le bilan de l'évolution à long terme des artériopathies chroniques des membres inférieurs de nos malades et de nous faire une opinion précise sur les résultats thérapeutiques obtenus.

E T I O - P A T H O G É N I E

L'artérite chronique des membres inférieurs est une des localisations les plus fréquentes de la maladie athéromateuse (37 - 84 - 86). Son étiologie reste encore à découvrir. On ne parle que de facteurs étio-pathogéniques. Ces facteurs favorisants sont nombreux (32) et souvent associés. Ils sont assez variables d'un sujet à l'autre.

L'âge

Il est classique de dire que l'artérite des membres inférieurs est une maladie des gens âgés. L'athérosclérose frappe essentiellement les artères vieillies.

Nous avons recherché l'âge que nos patients avaient lorsqu'ils ont consulté pour la première fois ou quand ils ont ressenti la première atteinte de leur maladie.

C'est ainsi que nous avons trouvé :

	HOMMES	FEMMES	TOTAL
Moins de 40 ans	4	1	5
De 40 à 50 ans	18	3	21
De 50 à 60 ans	39	9	48
De 60 à 70 ans	36	12	48
De 70 à 80 ans	11	14	25
Plus de 80 ans	3	4	7
Total	111	43	154

Nous constatons ici que le plus grand nombre de cas se situe dans la tranche d'âge allant de 50 à 70 ans chez les hommes, alors que, chez les femmes, le maximum se situe entre 60 et 80 ans.

La maladie apparaît donc environ 10 ans plus tard chez la femme. Ce résultat concorde avec les données des

différentes statistiques.

Le sexe

Depuis toujours, on avait constaté que cette maladie était beaucoup plus fréquente chez les hommes. D'après les résultats ci-dessus, il existe 111 cas chez les hommes et seulement 43 cas chez les femmes, ce qui fait une proportion de 2,5 hommes pour 1 femme. Ainsi donc, pour nos malades, cette affection est deux fois et demie plus forte chez les sujets dits du sexe fort.

Le tabac

De l'avis de tous les auteurs, le tabac est un facteur très important dans la genèse de l'athérosclérose. Le seuil de signification du tabagisme est d'environ 20 cigarettes par jour. C'est celui que nous avons pris en considération.

Dans nos dossiers, nous avons trouvé :

	HOMMES	FEMMES	TOTAL
Fumeurs	90	9	99
Non fumeurs	9	10	19
Aucune mention	12	24	36
	111	43	154

Dans 36 dossiers, il n'était indiqué nulle part si le sujet fumait ou non. On peut considérer qu'ils ne fumaient pas, d'autant plus que, dans les deux tiers des cas, cette absence de mention concerne les femmes. Or, jusqu'à une époque très récente, il était reconnu que les femmes fumaient beaucoup moins que les hommes.

La proportion de fumeurs est de : 99/111 = 0,81, soit 81 %.

Pour les femmes, 9/43 = 0,20, soit 20 %.

Ces chiffres démontrent bien que le tabagisme est quatre fois plus important chez les hommes que chez les femmes.

Influence du tabac par rapport à l'âge des sujets

En tenant compte de tous les chiffres cités dans les paragraphes précédents et concernant l'âge des sujets et le nombre des fumeurs, nous constatons, d'une part que le tabagisme est plus important chez les hommes et, d'autre part, que l'artérite les atteint plus jeunes. Aussi avons-nous cherché à définir les rapports entre ces deux facteurs.

Et nous avons constaté que, chez les plus de 80 ans, il n'existe qu'un seul fumeur. Celui-ci fume peu, seulement six pipes par jour. Aussi pouvons-nous considérer que, pour cette tranche d'âge, il n'y a pas d'intoxication tabagique.

De 70 à 80 ans, onze femmes et cinq hommes ne fument pas. Parmi les fumeurs, un seul dépasse les 20 cigarettes par jour.

Au fur et à mesure que l'on descend dans les tranches d'âges plus jeunes, le tabagisme augmente. Chez les moins de 40 ans, tous sont gros fumeurs. Deux des hommes consomment 4 paquets par jour. La seule femme de cet âge fume 3 paquets de cigarettes par jour. L'intoxication pour ces sujets est donc extrêmement importante.

En calculant la proportion du nombre de fumeurs par rapport au nombre d'individus dans la tranche d'âge, nous obtenons les résultats suivants :

Plus de 80 ans	1 fumeur	/	3 individus	= 0,333	ou 33,3 %
De 70 à 80 ans	6	/	11	= 0,545	ou 54,5 %
De 60 à 70 ans	27	/	36	= 0,75	ou 75 %
De 50 à 60 ans	35	/	39	= 0,897	ou 89,7 %
De 40 à 50 ans	17	/	18	= 0,944	ou 94,4 %
Moins de 40 ans	4	/	4	= 1	ou 100 %

La proportion s'élève à chaque tranche d'âge inférieure de 10 années, jusqu'à atteindre le maximum de 100 % pour les individus de moins de 40 ans. D'autre part, nous avons vu que la quantité de tabac consommée est plus élevée

chez les jeunes.

Ces résultats démontrent le rôle néfaste du tabac et semblent prouver que plus l'intoxication est grande, plus grand est le risque de voir l'artérite apparaître plus tôt.

En considérant tous ces résultats, on peut dire que celui qui fume plus de trois paquets de cigarettes par jour a de grandes chances d'avoir une artériopathie des membres inférieurs avant l'âge de 40 ans. Ce risque diminue avec la quantité de cigarettes fumées dans la journée.

Il faut remarquer que toutes les données ci-dessus ne concernent que les hommes. Les chiffres de fumeurs chez les femmes sont bien plus faibles, le nombre de patientes relativement peu élevé, le tabagisme peu important. Les mêmes calculs avec les données concernant les femmes sont de grande signification de ce fait.

Une autre remarque s'impose : le fait que l'athérosclérose des membres apparaît bien plus tard chez la femme vient peut-être de ce que l'intoxication tabagique est beaucoup plus faible.

L'hérédité

Elle est difficile à retrouver. Les patients âgés de 60 ans et plus peuvent difficilement se rappeler les maladies de leurs parents ou la cause de leur mort. Ces événements sont beaucoup trop anciens. Seuls parfois, des troubles similaires sont connus chez les frères et soeurs. Ainsi, nous n'avons pu constater le facteur héréditaire que chez seize de nos malades, tous âgés de moins de 50 ans.

Cette hérédité retrouvée consiste le plus souvent soit en la présence du même facteur de risque (diabète, par exemple) chez l'un des collatéraux, soit du décès de l'un d'eux par maladie cardiaque.

De toute façon, l'hérédité est un facteur sur lequel

le praticien ne peut en aucune façon agir.

L'obésité

C'est un facteur indiscutable d'athérosclérose. De plus, il est en relation étroite avec les autres facteurs tels que les hyperlipidémies, l'hyperuricémie, le diabète, l'hypertension artérielle (51 - 89 - 117).

Nous n'en avons trouvé que 7 cas dans nos dossiers, d'origine nutritionnelle, semble-t-il, et toujours associés à un ou plusieurs autres facteurs.

L'hypertension artérielle

De nombreux travaux épidémiologiques ont montré, depuis plusieurs années, que cette maladie était un facteur de risque majeur de l'athérosclérose. Pour l'étude de ce facteur, nous avons pris comme chiffres de référence de l'hypertension tous les chiffres systoliques supérieurs à 16 et tous les chiffres diastoliques supérieurs ou égaux à 10.

Avec ces données, nous avons découvert 45 cas chez les hommes et 28 chez les femmes. La plupart de ces hypertensions étaient légères ou moyennes. Un seul malade avait une hypertension sévère.

Cette hypertension artérielle est presque toujours associée aux autres facteurs, à l'exception de 12 femmes et de 3 hommes pour qui elle est le seul facteur de risque.

L'hypertension seule ne semble pas donner des lésions athéromateuses importantes. Aucun des malades qui se trouvaient dans ce cas n'était gravement atteint. Tous n'ont bénéficié que d'un traitement médical qui a suffi à les stabiliser.

Le diabète

L'athérosclérose est une complication très fréquente

du diabète (20 - 42 - 45 - 85). Nous avons considéré comme diabétiques tous les sujets qui avaient une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,30 gramme, et comme prédiabétiques tous ceux qui avaient une hyperglycémie provoquée pathologique.

Ainsi, nous avons trouvé 22 patients et 13 patientes diabétiques. Le diabète n'existe seul que chez 3 d'entre eux. Dans tous les autres cas, il est accompagné d'autres facteurs de risques.

Dans la plupart des cas, ce diabète ou ce prédiabète a été une découverte faite lors du bilan biologique systématique demandé pour tous nos malades.

L'hyperuricémie et la goutte

De nombreux travaux ont été faits et il existe d'innombrables publications sur ce sujet et ses rapports avec l'athérosclérose des membres inférieurs (22 - 23 - 24 - 27 - 36 - 40 - 120 - 123 - 140). Nous avons relevé 30 cas parmi les 154 dossiers que nous avons étudiés, dont 6 cas chez les femmes, d'hyperuricémie, sans pour cela que des crises de goutte aient été constatées, sauf pour 2 d'entre eux (6).

Les hyperlipidémies

C'est le désordre biologique qui semble le plus évidemment lié au processus de l'athérosclérose. Elles constituent actuellement le facteur le plus étudié de la maladie athéromateuse (21 - 14 - 28 - 64 - 145). Nous avons découvert 41 cas chez les hommes et 20 cas chez les femmes.

Les hyperlipidémies sont classées d'après les caractères de migration des lipoprotéines en électrophorèse sur papier enduit d'alumine. Celles de nos patients étaient toutes du type II et du type IV, à l'exception d'un seul qui était du type III de la classification de Fredrickson.

La polyglobulie

Les différents auteurs s'accordent à dire que l'artérite des membres inférieurs existe chez environ 20 % des polyglobulies (26 - 30 - 54 - 60 - 119 - 121). Dans le service, nous n'avons trouvé que quatre cas chez nos porteurs d'athérosclérose des membres inférieurs. Ces polyglobulies sont toutes d'origine secondaire. Par ailleurs, nous avons noté un cas d'hyperplaquettose.

Autres facteurs

D'autres facteurs, comme la sédentarité, le psychisme, l'anxiété, les stress, les habitudes alimentaires, pourraient intervenir. Nous n'en avons pas trouvé mention dans les dossiers que nous avons étudiés, à part peut-être pour un cas de boulimie entraînant de l'obésité.

Problème de l'alcool

Pour certains auteurs, l'alcool en très petites doses peut être utilisé comme traitement de l'artérite des membres inférieurs. L'alcool a donc une action certaine au niveau des vaisseaux. Pour d'autres, l'alcool ne peut qu'aggraver une hyperlipidémie ou une hyperuricémie (113 - 117 - 69 B).

Nous avons trouvé, parmi nos malades, 36 buveurs et une seule alcoolique. Chez ces patients, se surajoute alors une pathologie supplémentaire qui aggrave leur état. Il faut préciser que, pour ces patients, il s'agit d'une véritable intoxication alcoolique. Nous avons relevé des consommations allant jusqu'à deux, trois et même plus de trois litres de vin par jour, ou de bière, auxquels s'ajoutaient des apéritifs divers.

Voici deux exemples caractéristiques.

- Monsieur HAR... J., né en 1931, fume depuis son plus jeune âge un paquet de cigarettes par jour, boit un

litre de vin, un litre de bière et cinq pastis par jour. En 1964, il se trouve en arythmie complète avec un rétrécissement mitral et un rétrécissement aortique. En 1971, à la suite d'un oedème pulmonaire, il se retrouve en insuffisance cardiaque. Enfin, en 1973, à l'âge de 42 ans, apparaît une artérite bilatérale des membres inférieurs. L'artériographie montre un athérome important du carrefour. Cette même année, il reçoit une double valve de Starr avec une plastie tricuspidienne. Au mois de Septembre, il fait une hémiparésie. Il meurt le mois suivant. A aucun moment, il n'a cessé de boire et de fumer. A l'autopsie, est retrouvée une thrombose valvulaire avec le tissu voisin nécrotique, le foie et le poumon cardiaques, un infarctus de la rate, de l'athérome diffus.

- Le deuxième exemple montre une évolution moins sévère. Monsieur BOU... A. fume quatre paquets de cigarettes par jour, boit du vin, de la bière, des apéritifs, du whisky en assez grande quantité, quoique étant très sportif. Il fait de la marche, de la natation, du tennis. A l'âge de 44 ans, il a une artérite des membres inférieurs avec un périmètre de marche qui se réduit très brutalement à 50 mètres. Les oscillations sont fortement diminuées. Les radiographies montrent des artères calcifiées. L'artériographie confirme l'artérite diffuse avec des axes jambiers très grêles. Le bilan biologique trouve un cholestérol à 5,40 grammes par litre et une hyperglycémie provoquée très perturbée. Il subira une sympathectomie lombaire suivie d'un traitement composé de vaso-dilatateurs et d'un anticoagulant. Il cesse de boire et de fumer. Il change son mode de vie et doit suivre les conseils diététiques qui lui sont donnés. IL retrouve un périmètre de marche illimité. Le résultat du traitement peut être considéré comme excellent.

Ces deux exemples montrent combien l'association de l'alcool aux autres facteurs entraîne une pathologie sévère

L'arrêt de l'intoxication alcoolique permet de bons résultats thérapeutiques.

Problème de la pilule anticonceptionnelle

Les oestro-progestatifs, on le sait, peuvent majorer une hyperlipidémie, facteur de risque important de l'athérosclérose des membres inférieurs (63). Ils peuvent également avoir une action directe au niveau de la circulation des membres inférieurs (68).

Ce problème se pose au sujet d'une patiente, Madame TOR... Y., 36 ans, qui prend la pilule et qui fume trois paquets de cigarettes par jour. Aucun autre facteur de risque n'est retrouvé. Cette malade ne boit pas d'alcool.

En 1972, elle est atteinte d'une artérite des membres inférieurs très invalidante. L'artériographie montre une thrombose partielle de l'aorte abdominale et des artères iliaques. Elle subit une endartériectomie aortique et une double endartériectomie iliaque. Elle diminue le nombre de ses cigarettes, suit son traitement médical. Malgré cela, l'athérosclérose s'étend. L'année suivante, nouvelle intervention chirurgicale. On lui fait une greffe en Y entre carotide et sous-clavière. Par ailleurs, son périmètre de marche se réduit à quelques mètres. A la fin de l'année suivante, une nouvelle artériographie montre une sténose de la vertébrale gauche. Elle cesse alors de fumer et son état se stabilise.

Le tabagisme est ici la cause essentielle. Cependant, l'oestro-progestatif n'a-t-il pas joué un rôle aggravant ? On ne peut pas conclure sur ce seul cas, mais la question reste posée.

Les associations de facteurs

45 malades n'avaient qu'un seul facteur de risque favorisant leur athérosclérose, et qui se décomposaient

ainsi :

1 hyperuricémie,
3 diabètes,
10 hyperlipidémies,
15 hypertensions artérielles,
16 tabagismes.

Le tabac seul représente le facteur le plus fréquent.

33 sujets avaient deux facteurs associés. Tous les autres avaient trois et même plus de trois facteurs favorisant leur maladie.

SURVEILLANCE MEDICALE DE NOS MALADES

Le diagnostic fait, le traitement entrepris, la surveillance des patients et de l'évolution de leur maladie se fait par les examens cliniques répétés, mais aussi par les examens biologiques et paracliniques (49 - 61).

EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique répété à chaque consultation du malade permet de suivre l'évolution de la maladie. On peut ainsi juger l'amélioration ou l'aggravation éventuelle par rapport à l'examen précédent.

Recherche des symptômes fonctionnels

- Douleurs des membres, lourdeurs, sensation de pieds froids (59 - 73).
- Claudication intermittente, qui permet de définir un périmètre de marche. L'évolution de ce périmètre permet de juger de l'efficacité du traitement.
- Douleur de l'ischémie aiguë.
- Douleur de décubitus, traduisant l'ischémie permanente.
- Recherche de troubles sexuels (18).

Inspection des téguments

En comparant les deux membres, on apprécie l'aspect général, la coloration, l'aspect des phanères. On recherche la présence de troubles trophiques (chute des poils, ulcération, début de gangrène).

La palpation

Renseigne sur la chaleur cutanée.
Recherche l'abolition des pouls.

L'auscultation

Recherche la présence de souffle qui signe la présence d'une sténose.

Les tests de posture

L'érythrose de déclivité et la pâleur d'élévation sont systématiquement recherchées.

Recherche des autres localisations de la maladie athéromateuse

L'examen de l'artéritique se poursuit à chaque fois par un examen complet, comprenant : l'examen des membres supérieurs, la palpation des pouls, l'auscultation des trajets artériels ; l'examen de l'abdomen, la palpation et l'auscultation de l'aorte et des iliaques ; l'examen des carotides ; l'examen cardiaque et neurologique (31 - 72 - 116).

Au terme de cet examen clinique, le stade de la maladie peut être précisé :

Stade I : aucun symptôme fonctionnel.
Stade II : claudication intermittente.
Stade III : douleurs permanentes, présence d'ulcères.
Stade IV : gangrène.

Tous nos malades, lors de leur première consultation, étaient au stade II ou III. Parmi eux, deux seulement sont parvenus au stade de gangrène. Tous les autres ont été améliorés ou stabilisés par le traitement.

EXAMENS PARACLINIQUES

Les oscillations

La prise des oscillations est systématique chez tous nos malades, à condition bien évidente qu'il n'existe pas d'obstruction artérielle patente ou que cette prise soit trop douloureuse en raison d'une ischémie trop sévère. On peut suivre l'évolution de la maladie par des courbes successives (81 - 101 - 111 - 138).

Dans certains cas douteux, la prise des oscillations après un test d'effort est utile (132 - 160).

Doppiérographie

C'est l'enregistrement sous forme d'une courbe de la variation des ultrasons au contact du flux artériel (12 - 13 - 103). Cette méthode est très employée dans le service, car elle offre de nombreux avantages qu'on ne trouve pas avec les autres examens paracliniques.

C'est en effet une méthode peu onéreuse, non traumatisante, car externe, et pouvant se répéter à volonté. D'autre part, l'appareil est très sensible, permet une analyse très fine et donne d'excellents résultats dans la surveillance des sujets (152 - 156 - 157 - 168).

Tous ces avantages la font préférer aux autres méthodes

Les autres méthodes graphiques

La rhéographie (8 - 10 - 43 - 78 - 167), la pléthysmographie (163 - 164) ne sont pratiquement pas employées dans le service.

La fluoroscopie

Méthode très appréciée ailleurs (133), n'est pas pratiquée dans le service.

Il en est de même de la thermographie (4 - 25 - 56 - 154) et de la thermométrie cutanée (159).

Aucun de nos malades n'a été suivi par ces trois dernières méthodes.

L'artériographie (17 - 52 - 69 - 70 - 96)

Seulement 75 de nos malades ont eu une artériographie. Cet examen traumatisant, et qui n'est pas dénué de risques, ne peut se répéter. Il n'est demandé que dans la mesure où un traitement chirurgical est envisagé. Il est parfois refusé par le malade. D'autres fois, l'artériographie est récusée en raison du grand âge du sujet ou en raison de troubles rénaux ou allergiques ou même cardiaques.

C'est un examen irremplaçable pour visualiser les lésions, mais dont l'indication doit toujours être discutée.

Deux de nos malades ont eu une deuxième artériographie.

L'électrocardiogramme est systématique à chaque examen. Il permet de suivre le retentissement cardiaque de l'athérosclérose.

L'examen du fond d'oeil fait aussi partie du bilan systématique.

EXAMENS BIOLOGIQUES

Un bilan biologique est demandé pour chaque malade, à intervalles réguliers. Ce bilan comprend : la numération-formule sanguine, la glycémie, l'uricémie, le dosage du cholestérol, des lipides, des triglycérides, de l'urée sanguine. En cas d'anomalie du bilan lipidique, on demande une électrophorèse des lipoprotéines.

L'hyperglycémie provoquée est demandée s'il n'existe pas de diabète déjà connu.

THERAPEUTIQUES ET RESULTATS THERAPEUTIQUES

Les quelques cas restés sans traitement ou dont les traitements n'ont pas été suivis se sont aggravés. Il semble donc que l'artérite des membres inférieurs qui n'est pas traitée s'aggrave progressivement. Voici un exemple que nous avons trouvé dans nos dossiers.

Madame PE... M., âgée de 54 ans en 1967, diabétique, hypertendue (20 - 12), ressent les atteintes de l'athérosclérose des membres inférieurs. Un traitement comprenant des vaso-dilatateurs, un antidiabétique, un antihypertenseur lui est prescrit. Elle ne le suit pas, ou parfois le suit très irrégulièrement. En 1974, elle revient avec une gangrène du troisième orteil droit qui sera amputé.

Il est remarquable cependant que l'artérite traitée très irrégulièrement n'a évolué que lentement, durant sept années, mais inexorablement.

L'artérite doit donc être traitée (130), si on veut ralentir son processus évolutif.

Correction des facteurs de l'athérosclérose

La première thérapeutique consiste en la suppression des facteurs de risques.

Le traitement du diabète, de l'hypertension, de la goutte, de la polyglobulie pose peu de problèmes. Les traitements sont suivis en général, bien que ce ne fut pas le cas dans l'exemple ci-dessus.

La suppression définitive du tabac est beaucoup plus difficile à réaliser. Seulement 8 malades ont cessé totalement de fumer. Quelques-uns ont un peu diminué leur dose quotidienne. Certains ont continué de plus belle à fumer. Ce sont pratiquement les seuls cas d'aggravation qui ont été

constatés parmi les 154 malades suivis.

Monsieur STA... C. fume depuis toujours quatre paquets de cigarettes par jour. La première atteinte de l'athérosclérose se manifeste à l'âge de 38 ans. On ne retrouve pas d'autres facteurs de risques. A 41 ans, il reçoit un pontage fémoral et une endartériectomie. Il continue de fumer, bien qu'il suive son traitement anticoagulant. A l'âge de 60 ans, il fait un infarctus. Il ne fume plus alors que trois paquets par jour. Aucun traitement ne peut être valable, dans ces conditions. Son artérite s'aggrave. Il doit être hospitalisé pour une nouvelle artériographie. Il ne s'est jamais présenté depuis.

Moyens physiques favorisant le développement de la circulation collatérale.

- La totalité de nos malades pratiquent la marche à pied, suivant les conseils donnés, à l'exception d'un seul qui ne circule qu'en voiture, à cause de son travail.
- Le syncardon n'est pas utilisé.
- Les cures thermales sont pratiquées par deux malades, avec le plus grand bien pour l'un d'eux, semble-t-il.

Moyens médicamenteux

- Les anticoagulants (62 - 71 - 92 - 134 - 142).

Sur 96 malades n'ayant qu'un traitement médical, 38 reçoivent un anticoagulant, certains depuis plusieurs années, l'un d'eux depuis plus de onze ans. Les résultats sont satisfaisants. Dans tous ces dossiers, il n'est mentionné aucun accident (74 - 129).

- Les vaso-dilatateurs.

Tous nos malades sont traités par l'une ou plusieurs de ces substances, soit per os, soit par voie parentérale. La voie intra-artérielle est pratiquée dans le service et donne d'excellents résultats (48 - 65).

Madame LEF... J., âgée de 81 ans, artéritique, hypertendue, a un ulcère de jambe. Des perfusions intra-artérielles d'un vaso-dilatateur lui sont faites. Son ulcère guérit parfaitement et elle sort peu après avec un traitement per os. Elle est suivie ensuite régulièrement pendant quatre années, sans que l'on constate le moindre changement de son état.

Madame DUR... G., âgée de 82 ans, hypertendue, a une artérite des membres inférieurs au stade III, avec une ulcération au mollet gauche et une amyotrophie de ce même mollet. L'électrocardiogramme révèle des séquelles d'infarctus. Son état général, qui n'est pas très bon, interdit toute intervention chirurgicale. Des perfusions intra-artérielles de Rhéomacrodex et de vaso-dilatateurs sont entreprises. La cicatrisation parfaite de l'ulcère est obtenue. Aucune récidive n'est notée lors des consultations ultérieures.

Dans les deux cas que nous venons de voir, les perfusions intra-artérielles ont très probablement permis d'éviter la gangrène et sauvé ces malades. Les résultats obtenus sont donc très satisfaisants.

Les thrombolytiques (1 - 3 - 53 - 118 - 137)

Ils sont utilisés seulement lors d'une oblitération artérielle aiguë. Ils peuvent provoquer des accidents dont certains sont graves (29 - 57).

Un seul de nos malades a eu un début de traitement avec la streptokinase, qui dut être immédiatement interrompu, car il avait provoqué une très forte hyperthermie.

Moyens chirurgicaux

Le traitement chirurgical (38 - 39) signe souvent l'échec du traitement médical. L'indication opératoire dépend des données de l'artériographie et se discute en fonction de l'âge du sujet, de son état général, du bilan

biologique.

58 malades ont subi une intervention, soit un malade sur trois environ.

Sympathectomie

18 patients ont une sympathectomie lombaire seule. Les résultats sont assez variés.

Monsieur MAU... R. a une hyperlipidémie sévère de type III, fume quelques cigarettes par jour. A l'âge de 72 ans, il a un périmètre de marche de 150 mètres. L'artériographie montre un athérome diffus, une thrombose des troncs jambiers à droite avec une circulation collatérale développée. A gauche, la fémorale superficielle est thrombosée, ainsi que la péronnière. Il subit la sympathectomie et reçoit, au cours de son hospitalisation, des perfusions de vaso-dilatateurs. Aucune amélioration ni aucune aggravation n'est constatée. Son périmètre de marche reste de 150 mètres.

Monsieur PEL... Georges, 61 ans, hypertendu, fumeur, ressent des douleurs vives à la cuisse gauche. Une artérite des membres inférieurs est diagnostiquée, puis traitée par des vaso-dilatateurs. Le bilan trouve un prédiabète. Deux ans plus tard, apparaissent des troubles trophiques et le périmètre de marche n'est plus que de 200 mètres. Les oscillations sont complètement abolies à gauche. L'artériographie montre une fémorale superficielle gauche interrompue au tiers de la cuisse, ainsi que la fémorale profonde. La poplitée est visible, ainsi que les axes de la jambe. A droite, existe une athéromatose diffuse. La sympathectomie lombaire gauche est décidée. Du fait d'un ulcère gastrique antérieur, les anticoagulants sont contre-indiqués. Il ne prend donc que des vaso-dilatateurs. Les résultats sont très bons. Les troubles trophiques disparaissent, le pied redevient chaud, le périmètre de marche s'accroît jusqu'à 3000 mètres. Lors de sa dernière consulta-

tion, il est âgé de 64 ans, il va bien.

Monsieur KAL... Gabriel, 66 ans, goutteux, hypertendu, gros fumeur, est atteint d'une artérite au stade III, avec un périmètre de marche de 30 mètres.
L'artériographie montre une athéromatose de la fourche et des iliaques, une thrombose de la fémorale superficielle droite avec réinjection sous-jacente. Il reçoit une sympathectomie lombaire droite, suivie de perfusions intra-artérielles de Rhéomacrodex et de vaso-dilatateurs. Par la suite, il a un traitement per os de vaso-dilatateurs et d'anticoagulants. L'amélioration est nette. Son périmètre de marche s'accroît peu à peu jusqu'à 600 mètres. Trois ans après, une nouvelle poussée de la maladie se fait sentir. Des douleurs de décubitus apparaissent. Le périmètre de marche diminue. A sa dernière consultation, son état semblait stabilisé.

Dans ces trois exemples, nous voyons une amélioration nette, une amélioration passagère et une sympathectomie totalement inefficace.

Dans tous les autres cas, l'amélioration est nette. Le seul cas d'inefficacité est celui décrit ci-dessus.

L'endartériectomie

Elle suppose un bon tronc artériel en aval de la thrombose. C'est une intervention de choix sur les gros vaisseaux. Elle a été pratiquée chez 14 de nos malades. Un exemple a déjà été cité dans le chapitre "Etio-pathogénie". Il s'agit de Madame TOR... Yvonne. Cette dame, très grande consommatrice de tabac, n'a pu être traitée correctement que lorsqu'elle a cessé de fumer, et n'a vu son état se stabiliser qu'à ce moment.

Monsieur GAU... Michel, 39 ans, gros buveur (1 litre de vin, des digestifs et diverses autres boissons), gros fumeur (40 cigarettes par jour), diabétique, a une artérite

avec un périmètre de marche de 400 mètres. Il a également une hyperlipidémie et son électrocardiogramme montre une arythmie sinusale et un hémibloc antérieur gauche. Il est traité par anticoagulants et vaso-dilatateurs. Il ne suit pas son traitement. L'artériographie montre une thrombose des deux fémorales superficielles. Il subit une endartériectomie qui entraîne la disparition de sa claudication intermittente.

Dans tous les autres cas, cette intervention a entraîné une amélioration immédiate. Chez deux patients, il y a eu ultérieurement une nouvelle poussée ayant entraîné une aggravation. Ils doivent être réopérés dans quelque temps, après un nouveau bilan.

La résection-greffe

14 porteurs d'artérite des membres inférieurs ont subi ce type d'intervention, soit seul, soit dans la moitié des cas associé à une sympathectomie.

Monsieur CAR... Louis, 53 ans, est traité par anticoagulant et vaso-dilatateurs. Son périmètre de marche est de 100 mètres. Son état se stabilise avec ce traitement pendant cinq ans. Survient alors une nouvelle poussée. Son périmètre de marche se réduit, des troubles trophiques apparaissent. L'artériographie montre une exclusion totale des fémorales superficielles, mais également des anévrismes iliaques bilatéraux. Les fémorales profondes sont de bonne qualité et les lits d'aval très bons. Il est mis en place une prothèse aorto-bifémorale en Dacron.

Les suites opératoires sont très bonnes. Le traitement médical est poursuivi. L'état de ce patient est actuellement excellent.

Tous les autres malades ayant subi ce type d'intervention ont été améliorés, tout au moins du point de vue de leur artérite. Une malade est morte, quelque temps après son

opération, d'arrêt cardiaque.

Le pontage

10 patients ont eu un pontage. Les résultats sont bons, à l'exception de deux d'entre eux qui ne suivent pas leur traitement médical. Un de ces dossiers a été exposé au premier chapitre, dans le paragraphe concernant le problème de l'alcool : celui de Monsieur STA... Ch.-

Voici un exemple très favorable. Monsieur GUY... A., 65 ans, porteur d'une artérite au stade II. L'artériographie montre une sténose iliaque primitive, une interruption des deux iliaques externes et des fémorales profondes. Le lit d'aval est bon. L'état cardiaque et biologique est bon. L'indication opératoire est formelle. Il est procédé à un pontage aorto-bifémoral. Les suites opératoires sont bonnes.

Les douleurs disparaissent, le périmètre de marche est alors illimité. (Il était de 50 mètres avant). Tous les pouls sont perçus. Au Doppler, même le reflux est perçu.

Les amputations

Deux femmes ont été amputées : l'une d'un orteil ; l'autre a eu une trans-métatarsienne. Ces deux patientes ont mal suivi leur traitement médical et, d'autre part, elles ont consulté déjà au stade de gangrène, ce qui a empêché le sauvetage par les perfusions intra-artérielles.

Il n'y a eu aucune amputation haute. Aucun des malades n'a donc eu à subir une rééducation avec une prothèse de jambe, bien que d'énormes progrès ont été accomplis dans ce domaine (115).

Les résultats de la chirurgie sont bons. Nous n'avons pas trouvé dans les dossiers de douleurs résiduelles ni de troubles sexuels après sympathectomie. Le seul acci-

dent dénoté est un hématome rétro-péritonéal après la sympathectomie et sous anticoagulant.

Les résultats des autres techniques sont également bons, dans la mesure évidemment où les traitements médicaux qui leur succèdent sont correctement suivis.

EVOLUTION A LONG TERME

L'artérite chronique des membres inférieurs est une maladie qui évolue lentement et par poussées sur plusieurs années, même sans traitement ou avec un traitement très mal ou très irrégulièrement suivi, ainsi que nous l'avons constaté. La thérapeutique permet de ralentir le processus évolutif et même, dans certains cas, de l'arrêter totalement.

Ainsi, parmi les dossiers que nous avons consultés, nous avons découvert un patient qui était suivi depuis 28 ans pour son artérite. Il se contente d'un traitement médical composé d'une association de vaso-dilatateurs, et il va tous les ans faire une cure thermale. L'évolution de son artérite semble arrêtée. Son état général est bon et l'on peut dire qu'il va bien.

Un autre est suivi depuis plus de 20 ans. Son athérosclérose avait débuté à l'âge de 54 ans. Son traitement a toujours été médical et se compose actuellement de vaso-dilatateurs et d'un anticoagulant. Il se porte bien, lui aussi.

28 sujets sont suivis depuis 10 ans et plus. 28 autres le sont depuis plus de 5 ans.

Les quelques décès enregistrés sont dus soit à un arrêt cardiaque, soit à une autre cause comme une insuffisance rénale ou une péritonite. Mais aucun d'eux n'est dû à l'athérome des membres inférieurs.

En dehors des quatre décès mentionnés ci-dessus, il est à noter qu'un certain nombre de malades, environ une quinzaine, ne sont pas revenus à la consultation depuis plus d'un an. Il est possible que, parmi eux, se trouvaient des personnes déjà âgées qui ont disparu. Nous n'en avons

pas eu confirmation.

Dans l'ensemble, l'évolution est bonne à long terme. Les aggravations sont passagères. Elles sont arrêtées par les traitements, pour peu que le patient réponde régulièrement aux demandes de consultation, suive les thérapeutiques ou accepte une intervention chirurgicale. Ainsi, aucun de nos malades régulièrement suivi n'a atteint le stade IV de la maladie athéromateuse.

Si les résultats rhérapeutiques sont bons, on ne peut, bien entendu, faire de pronostic précis (122). Mais on peut affirmer, au vu des résultats obtenus dans le service, que, si les malades suivent leur traitement, leur état se stabilisera pour plusieurs années.

C O N C L U S I O N

Cette étude, portant sur 154 malades du Service de Cardiologie de l'Hôpital Bichat, à Paris, atteints d'artérite chronique des membres inférieurs, confirme, au point de vue étio-pathogénique, les notions déjà connues et admises par tous.

L'athérosclérose des membres inférieurs est une maladie des gens âgés, prédominant dans le sexe masculin. Le rôle néfaste du tabac est ici affirmé comme facteur étio-pathogénique le plus important. Il existe un plus grand nombre d'artérite chez les hommes, tout comme il existe chez eux un plus grand nombre de fumeurs. De plus, il est, parmi tous les facteurs de risque, le plus fréquemment rencontré.

Bien que cette maladie chronique, à évolution lente, atteigne essentiellement les sujets âgés, elle apparaît d'autant plus tôt que le tabagisme est important. Nous avons constaté que, lorsqu'on fume trois paquets de cigarettes et plus par jour, l'artérite peut apparaître avant l'âge de 40 ans. Ce fut le cas pour tous les grands fumeurs rencontrés au cours de cette étude.

Il semble également qu'une intoxication alcoolique importante, associée à l'intoxication tabagique et aux autres facteurs étio-pathogéniques, provoque une aggravation de la maladie, majore les lésions et entraîne une évolution plus rapide.

Une question reste posée au sujet des oestro-progestatifs anticonceptionnels. Jouent-ils également un rôle aggravant dans le processus de l'athérosclérose ? Il semble que l'on peut répondre par l'affirmative. Mais nous n'avons eu qu'un seul cas parmi toutes nos patientes, Aussi

ne pouvons-nous pas conclure.

La surveillance de nos malades s'effectue de façon systématique. La plupart d'entre eux viennent régulièrement aux consultations. A chaque fois, il leur est fait un examen complet, ainsi que nous l'avons indiqué.

La thérapeutique commence avec la correction des facteurs de risque. Chez nos malades, tous les facteurs ont pu être corrigés, à l'exception de l'intoxication tabagique qui semble difficile à supprimer dans la plupart des cas, et même impossible dans certains, malgré une aggravation patente de la maladie.

Les traitements médicaux, à base de vaso-actifs, quelquefois associés à un anticoagulant, utilisés dans le service, semblent prouver leur efficacité. En particulier, les vaso-dilatateurs donnent de très bons résultats. Les deux tiers environ de nos malades n'ont eu qu'un seul traitement médical. Celui-ci a été suffisant pour stabiliser les lésions et même a amélioré l'état de la plupart d'entre eux. Aucun patient, à condition qu'il ait été traité avant d'avoir atteint le stade IV de la maladie, n'a dû être amputé.

Les vaso-dilatateurs administrés par voie intra-artérielle amènent de véritables sauvetages. Cette méthode a guéri tous les ulcères des membres inférieurs traités dans le service. Elle préserve des amputations et permet de minimiser la part de la chirurgie.

Les thérapeutiques chirurgicales conservatrices n'ont été pratiquées que chez un tiers environ de nos malades. La chirurgie n'est jamais appliquée seule. Elle est toujours précédée et suivie par un traitement médical. Dans la grande majorité des cas, les résultats sont excellents. Les sujets ont retrouvé l'usage normal de leurs jambes après l'intervention chirurgicale, et l'évolution de l'athérosclérose est le plus souvent très ralentie par les médicaments.

Les thérapeutiques appliquées dans le service ont permis d'éviter le stade IV, sauf dans deux cas. Elles ont procuré des conditions de vie acceptables, ce qui est très satisfaisant étant donné le caractère invalidant de la maladie non traitée. Des évolutions très longues, pouvant atteindre ou dépasser 15 ou même 20 ans, ont été observées.

B I B L I O G R A P H I E

1 - ABASTADO M., GOGLIN G., VEBER G., SAMAMA M.- Traitement des oblitérations artérielles aiguës des membres par la streptokinase.- Colloque International sur la Streptokinase, Lyon, Mars 1970.

2 - ACAR J.- Athérosclérose des membres inférieurs : historique, fréquence, histopathogénie.- La Revue du Praticien, XXII, 1972, 29, 3955-3963.

3 - AIACH M., FIESSINGER J.N., DEVANLEY M., LAGNEAU P., LECLER M., HOUSSET E. - Traitement yhrombolytique discontinu. Premiers résultats biologiques.- Semaine Hôp. Paris, 1975, 51.

4 - AMBROSI C.- La thermographie en couleur dans certaines affections artérielles des membres.- Journées angéiologiques de Langue française, 1974, 469-475 - Bibliographie, 6 réf.-

5 - AMBROSI C., SAADJIAN A., HEUILLET G., TORRESANI A., JOUVE A.- Thermométrie cutanée. Une nouvelle méthode colorimétrique. Les cristaux liquides.- Lyon Méditerranée Médical, 1960, N° 8.

6 - AMOR B., RONDIER J.- Goutte, dyspurinie et athérosclérose.- Journées angéiologiques de Langue française, 1974, 159-166.

7 - ARVY L.- La vie des artères.- Biol. Méd. Paris, 1969, 58, 285-377.

8 - ASSAN J.- Etude rhéographique de vaso-dilatateurs injectés par voie intra-artérielle.-
Thèse Méd. Toulouse, 1971.

9 - AUERBACH O., HAMMOND E., GARFINKEL L.- Smoking in relation to atherosclerosis of the coronary arteries.-
New-Eng. J. Med. 1965, 273-275.

10 - AUTONES M.- Contribution à l'étude de la rhéographie des membres inférieurs chez 115 artéritiques.-
Thèse Méd. Grenoble, 1970.

11 - AVRIL P., SIVAN J., JOUVE A.- Examen clinique et conduite à tenir devant un malade atteint d'athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.-
Revue du Praticien, XXII, 1972, Novembre, 29, 3977-3986.

12 - BARSOTTI J., POURCELOT L., GRECO J. et coll.- L'effet Doppler. Son utilisation en pathologie et chirurgie vasculaires périphériques.- La Nouvelle Presse Médicale, 1972, 1, 40, 2677-2681.

13 - BATTINO J.- Renseignements sur l'onde pulsatile par comparaison entre les courbes rhéographiques et ultrasonographiques.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 191-202.

14 - BEAUMONT J.L., SCHWARTZ D.- Cholestérol et triglycérides sanguins de deux groupes professionnels. Premiers résultats d'une enquête épidémiologique sur les facteurs de l'athérosclérose.- Revue Athérosclér., 1964, suppl. 3, 37650.

15 - BERNASCONI P.- Tabagisme et artérite des membres inférieurs.- Algérie médicale, 1957, 12, 1297-1298.

16 - BERGOGNE C., AUZAS A.- Intérêt de la rhéographie dans la surveillance des traitements vasculaires périphériques.- Journées angéiologiques de Langue française, 1968, 420-425.

17 - BIGOT R., DOYON D., MONNIER J.P.- La radiologie chez les polyvasculaires.- Journées angéiologiques de Langue française, 1970, 95-109.

18 - BONNIN A.- Troubles sexuels d'origine artérielle.- Journées angéiologiaues de Langue française, 1972, 381-390 - Biblio., 10 réf.-

19 - BOREL J.- Le diagnostic précoce de la maladie athéromateuse dans ses manifestations au niveau des membres inférieurs.- Thèse, Caen, 1974, N° 164.

20 - BOULIN R.- Les complications artérielles du diabète sucré.- Revue du Praticien, 1957, 18, 463.

21 - BOUR H.- Lipides et athérosclérose.- Rev. Méd. Tours, 1960, 10, 775-789.

22 - BOURDE C.- L'hyperuricémie parmi les autres troubles métaboliques de l'athérosclérose.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, p. 233 - Biblio., 17 réf.-

23 - BOURDE C.- L'hyperuricémie des artériopathies des membres. Bilan de quinze années d'observation. Etude statistique de 200 cas.- Angéiologie, 1971, 14, 159-164.

24 - BOURDE C., AMBROSI C., BERNARD P.- Incidences cliniques et thérapeutiques de la diathèse uricémique dans les artériopathies des membres.- Arch. Maladies du Coeur, 1959, 3, 286-296.

25 - BOURJAT P., GAUTHERIE M.- La thermographie par infrarouges.- Feuillets d'Electro-radiologie, Paris, Maloine, 1968, N° 44.

26 - BOUSSER J. et BERNADOU A.- Les complications vasculaires des polyglobulies. Les atteintes artérielles des membres. A propos de 160 observations.- Journées angéiologiques de Langue française, 1968, 29-46.

27 - BRECKENBRIDGE A.- Hypertension and hyperuricemia.- Lancet, 1966, 15-18.

28 - BROWN D.F.- Blood lipids and lipoproteins in atherogenesis.- Am. J. Med. 1969, 43, 5, 691-704.

29 - BRUNNER U.- Complications hémorragiques des traitements thrombolytiques au niveau des extrémités.- Journées angéiologiques de Langue française, 1974, p. 64.

30 - BURRIS M.B., ARROWSMITH W.R.- Vascular complications of polycythemia.- Arch. Intern. Med. 1930, 46, 705-717.

31 - BUZZI A.- Athérosclérose oblitérante des membres et insuffisance coronarienne. Une étude clinique de 134 cas.- Presse méd. Argent., 1959, 46, 15, 915-918.

32 - CAMUS J.P.- Goutte, diabète, hyperlipidémie : un trisyndrome métabolique.- Rev. Rhum., 1956, 33, 289-296.

33 - CARTER S.A.- Clinical measurement of systolic pressures in limbs with occlusive disease.- J.A.M.A., 1969, 207, 1869.

34 - CARTER S.A. and STRANDNESS D.E.- Measurement of distal arterial blood pressure. A simple and valuable guide

to the diagnosis and therapy of arterial occlusive disease.- Scand. J. Clin. Lab. Invest. 1973, 31, 357-361.

35 - CHEYNEL J.E.- Etude clinique et statistique de l'association ulcère gastro-duodénal et artériopathie oblitérante des membres inférieurs.- Journal de Méd. de Lyon, Juillet-Août 1964, 1419-1432.

36 - CHOLTUS R.- L'artérite goutteuse.- Thèse, Nancy, 1931.

37 - COQUILLAUD J.P., GOURNAY J.- Les artérites des membres inférieurs par surcharge athéromateuse.- Médicorama, N° 112 et N° 113.

38 - CORMIER J.M.- Les indications opératoires dans les artériopathies oblitérantes athéromateuses des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, p. 297-301.

39 - CORMIER J.- Traitement chirurgical des artérites athéromateuses des membres inférieurs.- Rev. Prat., XXII, 1972, Novembre, N° 29, 4051-4061.

40 - COTTET J., CRISTOL R., LOEPER J.- Goutte et athérosclérose.- Bull. Acad. Nat. Méd. Paris, 1972, 156, 35-42.

41 - COURBIER R., REGGI M.- Etude comparative des épreuves fonctionnelles vasculaires : rhéographie, pléthysmographie au repos et après test d'effort.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 249-250.

42 - CRISTOL R.- L'exploration du métabolisme glucidique chez les athéroscléreux.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 223-224.

43 - DARDENNE P., BARROUSSEL R., LA FOSSE J. et coll.- Intérêt de la rhéographie dans la fonction circula-

toire périphérique.- Rec. Méd. Tours, 1969, 5, 63-82.

44 - DELAHAYE J.P., BESSET C., TOUBOUL P., GONIN A.- Evolution et pronostic des artériopathies athéroscléreuses des membres inférieurs.- Actualités cardio-vasculaires Méd. Chir., 2e série, Paris, Masson, 1965, 263-275.

45 - DEROT M., PATEL J., CORMIER J.M., TCHOBROUTSKI G.- L'artérite des membres chez le diabétique.- Presse médicale, 25 Mars 1964, p. 871.

46 - DETRIE - Traitement des artérites des membres inférieurs. Presse médicale, Octobre 1955, 29.

47 - DEWEESE J.A.- Pedal pilses disappearing with exercice. A test for intermittent claudication.- New-Engl. J. Med. 1960, 262, 1214.

48 - DI MARIA G.- Traitement des artérites des membres inférieurs par perfusions intra-artérielles quotidiennes.- Presse Méd. 1968, 76, 2043-2046.

49 - DORMANDY J.A., HOARE E., COLLEY J., ARROWSMITH D.E., DORMANDY T.L.- Clinical haemodynamic, rheological and biochemical findings in 162 patients with intermittent claudication.- British Med. J. 1973, 4, 576-581.

50 - DORMANDY J.A., HOARE E., KHATTAB A.H., ARROWSMITH D.E., DORMANDY T.L.- Pronostic signifiance of rheological and biochemical findings in patients with intermittent claudication.- British Med. J. 1973, 4, 581-583.

51 - DUGUID J.B.- Pathogenesis of atherosclerosis.- Lancet, 1949, 2, 925-927.

52 - ECOIFFIER J.- La pratique de l'angiographie.- Paris, Masson, 1966.

53 - EHRINGER H., FISCHER M., LECHNER K., MAYRHOFER E.- Thrombolytische Therapie nicht akuter arterieller Verschlusse.- Dtsch. med. Wschr. 1970, 95, 610.

54 - FAVRE-GILLY J.- La part des hémopathies dans les troubles vasculaires des membres.- Journées angéiologiques de Langue française, 1968, p. 49-61.

55 - FELDER D., MONTGOMERY H., RUSS E., HORWITZ O.- Relationship in the toe of skin surface temperature to mean blood measured with a plethysmograph.- Clin. Sci., 1954, 13, 251.

56 - FELLONI P., ZOTTI E.F.- La thermographie dans l'examen des artériopathies.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 217-220.

57 - FIESSINGER J.N., AIACH M., LAGNEAU P., HOUSSET E.- Traitement thrombolytique discontinu des artériopathies chroniques.- Journées angéiologiques de Langue française, 1974, p. 57.

58 - FONTAINE R.- Les douleurs des membres inférieurs d'origine vasculaire.- Journées angéiologiques de Langue française, 1973, 408-410.

59 - FONTAINE J.L.- La débimétrie électromagnétique en chirurgie artérielle.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 239-242.

60 - FRISH P., FAVRE-GILLY J., SISTERON A.- Polyglobulie et artérite par surcharge.- Journées angéiologiques de Langue française, 1968, 64-67.

61 - GEDEON A.- L'exploration fonctionnelle de la circulation artérielle des membres. Application aux artériopathies.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 137-157 - Biblio., 113 réf.-

62 - GENNES (de J.L.) - Classification des hyperlipidémies.- La Presse Méd., 1971, 79, N° 18.

63 - GENNES (de J.L.), TRUFFERT J., SUJONO S.- Intérêt des triglycérides dans le cadre des artériopathies athéromateuses.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 208-217 - Biblio., 12 réf.-

64 - GENNES (de J.L.), TURPIN G., TRUFFERT J.- Accidents vasculaires majeurs en cours de traitement contraceptif oral et découverte rétrospective d'une hyperlipidémie idiopathique. A propos de neuf observations.- Presse Méd., 1970, 78, 12, 541-546.

65 - GODEAU P.- Indications médicales et contre-indications du traitement anticoagulant.- Revue du Praticien, XXIII, N° 60-61, Décembre 1973, p. 5429.

66 - GOLDSTEIN M.- Exploration fonctionnelle de la circulation artérielle des membres. Application aux artériopathies.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 163-189.

67 - GOURNAY J.- Mise au point sur le traitement des artériopathies des membres inférieurs par les perfusions intra-artérielles discontinues.- Journées angéiologiques de Langue française, 1970, 361-363.

68 - GRASSET J.- Action des oestro-progestatifs anticonceptionnels sur la circulation des membres inférieurs. Prophylaxie des accidents.- Journées angéiologiques de Langue française, 1973, 454-462.

69 - GRELLET J.- L'artériographie des membres inférieurs dans l'athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.- Revue du Praticien, XXII, Novembre 1972, N° 29, 2989-4017.

69 bis - GUY-GRAND B.- Conseils diététiques aux artéritiques. Journées angéiologiaues de Langue française, 1971, 495-500.

70 - HERNANDEZ C., MORIN G.- Techniques actuelles et résultats normaux des artériographies et de l'aortographie. Revue du Praticien, 1974, suppl. N° 5.

71 - HILTENBRAND Ch., HAINAUT J., LAURENS A.- Les perturbations de la coagulation sanguine dans les artériopathies des membres inférieurs.- Ann. Méd. Interne, Octobre 1973, 124, N° 10, 715-719.

72 - HODARA M.- L'association maladie coronaire et artériopathie périphérique : problèmes pratiques.- Journées angéiologiaues de Langue française, 1971, 447-450.

73 - HODARA M.- Douleurs des membres inférieurs d'origine artérielle.- Journées angéiologiques de Langue française, 1973, 430-434.

74 - HODARA M., DI MARIA G.- Accidents des anticoagulants.- Journées angéiologiques de Langue française, 1968, 633-647.

75 - HODARA M., DE PARADES B.- Athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.- E.M.C., 11, 11316, A10.

76 - HURIEZ C., ALLART J.C.- Les ulcères artériels.- Phlébologie, 1972, 25, 357.

77 - HURIEZ C., DESMONS F., ALLART J.C.- Les ulcères artériels.- Journées angéiologiques de Langue française, 1971, 287-297.

78 - JACQUET M.- Les rhéogrammes périphériques sont des graphiques artério-veineux.- Angéiologie, 1967, 19, N°3, p. 3-7 - Biblio, 16 réf.-

79 - JACQUET M.- Remarques sur l'ultrasonographie (Dopplerographie).- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 266-269 - Biblio., 13 réf.-

80 - JACQUET M.- Nouvelles applications des lasers dans le diagnostic angéiologique.- Journées angéiologiques de Langue française, 1973, 399-404.

81 - JACQUET M.- Oscillographie, rhéographie, morpho-oscillographie. Intérêt et avantages respectifs.- Angéiologie, 1967, 19, N° 2, 1-16.

82 - JACQUET M.- Etude critique des méthodes graphiques ; leur choix et leur groupement pour une exploration rationnelle des artériographies des membres inférieurs. - Colloque de Méd. Chir. de Royat, Octobre 1968. Compte rendu de la Société Médicale de Royat, pp. 25-34.

83 - JAILLARD J., SEZILLE G.- Conduite pratique du traitement diététique de l'athérosclérose.- Revue du Praticien, 1972, N° 6, pp. 823-835.

84 - JAN F., BEAUMONT J.L.- Athérosclérose.- E.M.C., 2, 1971, 11315 B10.

85 - JOUVE A.- Note sur les anomalies du métabolisme glucidique chez les athéroscléreux.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, p. 225.

86 - JOUVE A.- L'athérosclérose des artères des membres.- Cahiers d'Artériologie de Royat, 1973, 1, 15-20.

87 - JOUVE A., AUBERT M., AVRIL P.- Causes et conditions favorisantes des artériopathies périphériques.- Actualités Cardiol. et Angéiol. Internat., 1966, N° 1, pp. 1-9.

88 - JOUVE A., AVRIL P., AUBERT M., ROUVIER M.- Abord épidémiologique de l'athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.- Coeur et Méd. Interne, 1966, 5, 3, 325-336.

89 - JOUVE A., AVRIL P., AUBERT M., SAADOUN Y.- Enquête diététique chez des sujets souffrant d'athérosclérose des membres inférieurs.- Rev. Athéroscl. 1967, Sup. 3, 2-13.

90 - JOUVE A., PIERRON J., AUBERT M.- Les troubles métaboliques dans l'athérosclérose. Métabolisme des glucides et de l'acide urique.- Presse Médicale, 1966, 74, 1665-1670.

91 - JOUVE A., PIERRON J., AUBERT M.- La place de la fluoroscopie dans l'exploration vasculaire des membres. Bilan de huit années.- Sem. Hôp. Paris, 1958, 34, 593-603.

92 - JOUVE A., PIERRON J., AVRIL P., NAKACHE A.- Les artériopathies des membres inférieurs. Traitement par les anticoagulants. Valeur de leur utilisation au long cours.- Nouvelle Presse Médicale, 1972, 1, 2250.

93 - JOUVE A., SOMMER A., AVIERINOS C.- Epidémiologie de l'athérosclérose. A propos des premiers résultats d'une enquête prospective dans une grande administration.- Actua.- 74, Décembre 1972, 12.

94 - KAINDL F., POLZER K., SHUHFRIED F.- Die amplitunaus wertung des Rheograms.- Wien zeit. inn. med., 1959, 40, 175.

95 - KALMANSON D., VEYRAT C., CHICHE P.- Enregistrement transcutané du flux artériel par fluxmètre ultrasonique directionnel à effet Doppler. Description d'un appareillage et premiers résultats.- Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1968, 119, 87-95.

96 - KAPPERT A.- Atlas d'angiologie.- Paris, Masson, 1972, 305 p.- Biblio., p. 107 : 343 réf., p. 291 - 341 réf.-

97 - KEMMERER W., WAPE R., STEGALL H., MORGAN J., KIRBY R.- Blood pressure measurement by Doppler ultrasonic detection of arterial wall motion.- Surg., Gyn., Obstet., 1970, 131, 1141-1147.

98 - KISSEL P., ROYER R., PICCIOLI R.- Place de la thermométrie cutanée dans l'exploration des artériopathies des membres inférieurs.- Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux, 1968.

99 - KRAMER D.W., PERILSTEIN P.K., DE DEMEIROS A.- Metabolic influences in vascular disorders with particular reference to cholesterol determinations in comparison with uric levels.- Angiology, 1958, 9, 162-171.

100 - LAGNEAU P., FIESSINGER J.N., CORMIER J.M.- La place des examens complémentaires dans l'étude d'un ulcère de jambe.- Revue du Praticien, 1975, 25, 943-955.

101 - LANGERON P., LEURIDAN B.- Valeur séméiologique de la morpho-oscillographie dans les artériopathies des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 203-210 - Biblio., 7 réf.-

102 - LAUDAT P.- Le bilan lipidique en 1972.- Les Entretiens de Tenon, 1971-1972, pp. 125-126.

103 - LAULIAC M., HARICHAUX P.- Effet Doppler et bilan angéiologique du membre inférieur.- Phlébologie, 1969, 2, 173-181.- Biblio., 9 réf.-

104 - LE CHAPELAIN H.- Etude statistique des facteurs et conditions étiologiques concernant les modalités cliniques et évolutives et les associations pathologiques des artériopathies athéroscléreuses des membres inférieurs.- Thèse, Clermont-Ferrand, 1966.

105 - LEKIEFFRE J.- Les facteurs de risque dans les artériopathies des membres inférieurs.- Vie Médicale, 1973, 1, 24, 1415-1522 - Biblio., 22 réf.-

106 - LEMAIRE R.- Les relations volume-vitesse-débit dans la circulation vasculaire périphérique chez le chien.- Journal de Physiologie, 1973, 67, 2, p. 289 A.

107 - LEMAIRE R., COLLEU M.- La rhéographie.- Journal de Médecine de Caen, 1970, 5, 1, 7-11 - Biblio., 19 réf.-

108 - LEMAIRE R., HAUTTEMENT J.L.- Le diagnostic des artérites à l'aide de l'exploration vasculaire périphérique. - Presse thermale et climatique, 1971, 4, 243-245.

109 - LEMAIRE R., HAUTTEMENT J.L., BOREL J. et coll.- Mesure de la vitesse du sang au niveau des artères du membre supérieur chez l'homme.- Journal de Physiologie, 1973, 67, 2, p. 289 A.

110 - LEMAIRE R., HAUTTEMENT J.L., COLLEU M.- L'exploration vasculaire périphérique.- Revue des C.H.U., 1972, 25, 21-23.

111 - LANGERON P., LHERIDAN B. - Valeur sémiologique de la

morpho-oscillographie dans les artériopathies des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 203-211 - Biblio., 7 réf.-

112 - LERICHE R., FONTAINE R.- Clinique de la douleur et interventions sur le sympathique.- Soc. Belge de Chirurgie, 19 Juin 1937.

113 - LIEBER C.S.- Hyperuricemia induced by alcool.- Arthr. and Rheum., 1965, 8, 786-791.

114 - LOEPER J., ROUFFY J., LOEPER J.- Intérêt de l'électrophorèse des lipoprotéines dans le diagnostic des hyperlipoprotéinémies.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 202-207,- Biblio., 26 réf.-

115 - LUIZY J.- Réhabilitation des artéritiques amputés.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 391-400 - Biblio., 10 réf.-

116 - LUXEREAU P., ACAR J.- Bilan, évolution et pronostic d'une athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.- Rev. Prat. XXII, 1972, N° 29, 4027-4035.

117 - MC CACHIAN M.J., RODNAN G.P.- Effect of food, fast and alcool on serum acid uric and acute attacks of gout.- Amer. J. Med., 1967, 42, 38-57.

118 - MARTIN M., SCHOOP W., ZEITLER E.- Streptokinase in chronic arterial occlusive disease.- J. Amer. Med. Ass., 1970, 211, 1169.

119 - MARTORELL F.- Les accidents vasculaires de la polyglobulie.- Angiologia, 1952, 4, 68.

120 - MATHIEU L., COLLESSON L., CHOLTUS R.- Artérite goutteuse.- Ann. Méd. 1934, 35, 124.

121 - MOORE W.S., BLAISDELL F.W., HALL A.D.- Polycythemia vera. Peripheral vascular manifestations.- Calif. Med. 1964, 100, 91-96.

122 - MOTHES P., BROUSTET J.P., BAUDET E., CHOUSSAT A., BESSE P., BRICAUD H., BROUSTET P.- Elaboration de fiches d'informatique pour le pronostic des artérites des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1971, 301-337 - Biblio., 8 réf.-

123 - MUGLER A.- La goutte et l'artériosclérose.- Presse therm. et clim., 1952, 11, 211-217.

124 - NOEL G., PIRAUX A., JACQUY J.- Validation de la rhéoencéphalographie par l'étude de la dérivée première.- Acta Neurologica Belgica, 1971, 71, 185-195.

125 - NOEL G., PIRAUX A., JACQUY J.- Interprétation de la rhéographie en fonction de l'impédance hydraulique.- Bulletin de la Société clinique de l'Hôpital civil de Charleroi, 1970, 21, 1, 33-42.

126 - NOGUES C., CARRE R., KERMAREC J.- Variations morphologiques de l'onde pulsatile artérielle. Corrélations expérimentales et cliniques.- Revue de Méd. aéronautique et spatiale, 1969, 29, 22-28 - Biblio., 7 réf.-

127 - NYBOER J.- Pulse volume and flow indices derived from segmental electrical impedance characteristic.- Cor. Vasa, 1962, 4, 182-193.

128 - PARADES (B. de), GERMAIN M.- La thérapeutique intra-artérielle dans les artériopathies chroniques des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 375-380.

129 - PATRON G., DEGEORGES M.- Accidents des substances anticoagulantes et thrombolytiques et leur traitement.-

Revue du Praticien, XXIII, 1973, N° 60-61, p. 5467-5473 - Biblio., 13 réf.-

130 - PERRAULT M., DUNET R.- Peut-on et doit-on traiter l'athérosclérose ?- Revue du Praticien, XXI, 1971, 33, 4951-4960.

131 - PIERRON J., AVRIL P.- Diagnostic précoce des artériopathies des membres.- Angiologie, 1969, 21, 175-192.

132 - PIERRON J.M., AVRIL P., BOISSY J.C.- Intérêt de l'épreuve d'effort dans le diagnostic précoce des artériopathies des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1971, 451-454.

133 - PIERRON J., AVRIL P., JOUVE A.- L'exploration fonctionnelle de la circulation artérielle des membres par la fluoroscopie.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 227-232.

134 - PIERRON J., AVRIL P., NAKACHE A., JOUVE A.- Le traitement anticoagulant au long cours dans les artériopathies chroniques des membres.- Arch. Mal. Coeur, 1973, 66, 359.

135 - PIERRON J., AUBERT M.- Les techniques d'exploration de la circulation artérielle des membres inférieurs.- Marseille médical, 1955, 9, 554-572.

136 - PITON A.- Le traitement de la claudication intermittente d'effort et les tests d'efficacité de ce traitement.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 278-284 - Biblio., 19 réf.-

137 - POLIWODA H., ALEXANDER K., BUHL V.- Treatment of chronic arterial occlusions with streptokinase.- New-Engl. J. Med., 1969, 280, 689.

138 - PRATESI F., NUTI, D'AYALA VALVA - La morpho-oscillographie dans les artériopathies oblitérantes des membres.- Angéiologie, 1961, 13, 11.

139 - PUEL P., BOCCALON H., ENJALBERT A.- Aspects hémodynamiques des artériopathies chroniques.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 221-226.

140 - RAYNAUD R., BROCHIER M., RAYNAUD Ph.- Les artérites athéromateuses des membres inférieurs (A propos de 50 observations).- Rév. Méd. Tours, 1967, 1 (3), 121-128.

141 - RAYNAUD R., MUSSINI-MONTPELLIER J.- Artérites aiguës et chroniques.- E.M.C. Vaisseaux, 2-1960, 11315 A10.

142 - RICORDEAU G.- Traitement médical de l'athérosclérose oblitérante des membres inférieurs.- Revue du Praticien, XIII, 1972, N° 29, 4037-4046.

143 - RICORDEAU G., CRISTOL R.- La part du traitement médical au cours et au décours de la chirurgie artérielle.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, 286-290.

144 - RONDIER J., CAYLA J., DELBARRE F.- Dyspurinies et athérosclérose.- Coeur et Méd. Interne, 1973, 12, 467-477.

145 - RONDIER J., TRUFFERT J., LE GO A., BROUILLET H., SAPORTA L., GENNES J. de, DELBARRE F.- Goutte et hyperlipidémie. Etude portant sur 50 goutteux et sur 50 sujets non goutteux.- Rev. Europ. Etudes clin. et biol., 1970, 15, 959-968.

146 - RYCKEWAERT A., DRY J., PAOLAGGI F.- Les hyperuricémies. Uricémie et lipides sanguins. Uricémie et athéromatose artérielle.- Rev. Rhum. 1966, 33, 357-362.

147 - SAMAMA M., CONARD J.- Bases thérapeutiques du traitement fibrinolytique par la streptokinase. La nécessité et le paradoxe apparent des doses fortes.- Colloque international sur la Streptokinase, Lyon, 1970 - SPEI, éd.-

149 - SERRADI-MIGNI A., ARNOUX-RAYBAUD E., GIRAUD M., PINAS E.- Les traitements anticoagulants au long cours.- Revue du Praticien, XIX, 1969, N° 31, p.136.

150 - SERRADI-MIGNI A., LA BALME J.P., SCARBONCHI M., BORY M.- Fréquence et cause des localisations multiples de l'athérosclérose.- Journées angéiologiques de Langue française, 1970, 111-115.

151 - STRANDNESS D.Jr., CUTCHERON E., RUSHMER R.- Application of a transcutaneous Doppler flowmeter in evaluation of occlusive arterial disease.- Surg., Gynec., Obstet., 1966, 122, 1039-1045.

152 - STRANDNESS and coll.- Ultrasonic flow detection. Useful technics in the evaluation of peripheral vascular disease.- American Journal of Surgery, 1967, 113, 311-320.

153 - SUNDER-PLASSMAN P.- Sympathicuschirurgie.- Stuttgart, Thieme, 1953, p. 162.

154 - TRICOIRE J.- Cristaux liquides et athérosclérose.- Vie médicale 1968, 49, 1115-1121.

155 - VACHON J., GRATADOUR C., FACQUET J.- Le traitement de l'artérite des membres inférieurs au cabinet du praticien.- Rev. Praticien, XVIII, 1968, N° 31, p. 126.

156 - VAN DE BERG L.- Apport des ultrasons dans l'étude de la circulation des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 211-216.

157 - VAN DE BERG L.- L'examen vasculaire par les ultrasons.- Rev. Méd. Liège, 1971, 26, 168-174.

158 - VAN DER MOLEN H.R.- La cholestérolémie et l'uricémie des artéritiques claudicants en fonction de l'âge et d'un traitement complexe.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, p. 239-244 - Biblio., 30 réf.-

159 - VAN DER STRICHT J.- Signification de la thermométrie cutanée : application à l'étude circulatoire des membres.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, 233-238.

160 - VETTES B., DEMANGE J., AUZAS A.- Réactions hémodynamiques de l'homme soumis à un effort progressif.- Revue Méd. aéronautique et spatiale, 1971, 10, 39, p. 122-128 - Biblio., 4 réf.-

161 - VIDAL B.- La place actuelle de la sympathectomie lombaire dans le traitement des artériopathies athéromateuses des membres inférieurs.- Journées angéiologiques de Langue française, 1969, pp. 291-293.

162 - WAREMBOURG H., LEKIEFFRE J.- Athérosclérose des membres inférieurs : explorations fonctionnelles.- Revue du Praticien, XXII, 1972, N° 29, 4019- 4024.

163 - WAREMBOURG H., LEKIEFFRE J., CARRE A., DUPUIS B., GENTIT F.- Exploration fonctionnelle des artériopathies par pléthysmographie électronique digitale.- Journées angéiologiques de Langue française, 1972, p. 243-248.

164 - WAREMBOURG H., LEKIEFFRE J., DESRUELLES J. et coll.- Intérêt de la pléthysmographie digitale électronique dans l'étude mécanographique des artériopathies athé-

romateuses des membres inférieurs.- Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux, 1968, p. 35-44.- Biblio., 7 réf.-

165 - WAREMBOURG H., MERLEN J.F.- L'examen d'un artéritique des membres inférieurs.- Lille Méd., 1964, 9, 491.

166 - WARTER J., STORCK D.- L'auscultation des artères de l'abdomen.- Revue du Praticien, XIX, 1969, 12, 1841-1871.

167 - WEILL F.- Exploration ultrasonore des vaisseaux.- Journées angéiologiques de Langue française, 1974, pp. 436-445.

168 - YAO S.- Experience with the Doppler Ultrasound flow velocity meter in peripheral vascular disease.- In GILLEPSIE J.A. : Modern trends in vascular surgery, p. 281-309.
London, Butterworths, 1970.

VU & PERMIS D'IMPRIMER,

Le Président
de l'Université Paris-VII.

Le Doyen de la Faculté de Médecine
Xavier-Bichat,

Professeur J. BAUMANN

Le Président du Jury de thèse,

Professeur R. TRICOT